QUESTIONS TIRÉES AU SORT. **N° 96**

5.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Comment reconnaître si l'extrait sec de quinquina a été falsifié par du mucilage de gomme arabique?

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

De la membrane de Jacob, du ligament ciliaire, et de la membrane de l'humeur aqueuse.

SCIENCES CHIRURGICALES.

Le régime et les habitudes de la vie peuvent-ils être considérés comme causes de la pierre? Les opinions généralement admises à ce sujet sont-elles fondées?

SCIENCES MÉDICALES.

De la nature du croup.

THÈSE

présentée et publiquement soutenue
à la Faculté de Médecine de Montpellier,
le 24 juillet 1840,

PAR

Benjamin Roux,

DE TOULON (VAR),

Officier de santé de 2e classe de la marine,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

MONTPELLIER,

Chez JEAN MARTEL AÎNÉ, imprimeur de la Faculté de Médecine,
rue de la Préfecture, 10.

1840.

FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

MESSIEURS :

CAIZERGUES, DOYEN.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET.	*Clinique médicale.*
LORDAT.	*Physiologie.*
DELILE, PRÉS.	*Botanique.*
LALLEMAND.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL, *Suppl.*	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL.	*Anatomie.*
DELMAS.	*Accouchements.*
GOLFIN.	*Thérapeutique et matière médic.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH.	*Pathologie médicale.*
SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD, *Exam.*	*Chimie générale et Toxicologie.*
RENÉ.	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeutique gén.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
BOUISSON.	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire : M. AUG.-PYR. DE CANDOLLE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MESSIEURS :

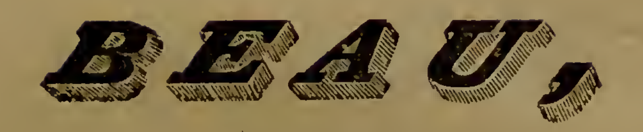
VIGUIER, *Ex.*
BERTIN.
BATIGNE, *Sup.*
BERTRAND.
DELMAS FILS.
VAILHÉ.
BROUSSONNET FILS.
TOUCHY, *Examinateur.*

MESSIEURS :

JAUMES.
POUJOL.
TRINQUIER.
LESCELLIÈRE-LAFOSSE.
FRANC.
JALLAGUIER.
BORIES.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MONSIEUR



Officier de santé de 2e classe de la marine.

B. ROUX.



SCIENCES ACCESSOIRES.

Comment reconnaître si l'extrait sec de quinquina a été falsifié par du mucilage de gomme arabique?

L'extrait sec de quina est connu dans les pharmacies sous les noms d'*extrait de quina de la Garaye*, *sel essentiel de quinquina de la Garaye*.

Le quinquina gris (*cinchona condaminea*) est de toutes les espèces de quinquina officinal celle qui est usitée pour la préparation de cet extrait.

Cette écorce contient du quinate de cinchonine, des traces de quinate de quinine, du rouge cinchonique soluble, de la matière colorante, jaune, grasse, verte, du quinate de chaux, de l'amidon, de la gomme et du ligneux.

L'extrait sec de quinquina était obtenu autrefois en soumettant à la chaleur de l'étuve la décoction de quinquina gris, évaporée préalablement en consistance sirupeuse.

Aujourd'hui, la poudre de quina est soumise à la lixiviation; les liqueurs concentrées qui en proviennent sont évaporées dans l'appareil de M. Henry ou de M. Desrones, puis étendues en couches minces et uniformes sur des assiettes de faïence que l'on porte à l'étuve; l'extrait une fois sec est détaché sous forme d'écailles et renfermé dans des vases bien bouchés.

Cet extrait est d'un brun noirâtre, brillant, inodore, amer, attire fortement l'humidité de l'air; aussi, les paillettes qui le composent s'agglomèrent-elles entre elles quand on a ouvert plusieurs fois le flacon où il se trouve.

Il est formé de quinate de quinine et de cinchonine, le premier en très-minime quantité; de rouge cinchonique soluble, d'une combinaison de rouge cinchoniqué avec de la cinchonine, des traces de matière résinoïde, de la gomme et du quinate de chaux.

On reconnaîtra la pureté de l'extrait sec de quina aux caractères suivants : l'eau froide le dissoudra en presque totalité; la dissolution précipitera abondamment par la noix de galle, par la formation

d'un précipité insoluble composé de cinchonine et du tannin. La gélatine y formera un précipité blanc ou grisâtre ; l'émétique, un précipité jaunâtre ; le sulfate ferrique, un précipité noir-grisâtre ; et la liqueur paraîtra verte dès qu'elle sera éclaircie. On jugera de la valeur de l'extrait par l'abondance des précipités. Celui formé par la noix de galle est l'indice le plus sûr; les autres ne le sont qu'autant que la richesse en tannin est en rapport avec la richesse de l'extrait, et c'est en effet ce qui a lieu le plus souvent.

Enfin, on peut s'assurer de la manière la plus exacte de la bonté de l'extrait de quina, en séparant la cinchonine qu'il contient. Cent grammes doivent donner quatre grammes de cinchonine et quelques grains de quinine.

Il suffit, pour cela, de traiter l'extrait par l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, filtrer la dissolution bouillante, précipiter par l'ammoniaque, dissoudre à chaud le précipité dans de l'eau acidulée par de l'acide sulfurique, ajouter du noir animal et laisser cristalliser la dissolution. La quantité de sulfate de cinchonine obtenue fera connaître la pureté de l'extrait.

Sans énumérer ici les diverses substances qui peuvent être mêlées à cet extrait, je dirai que la gomme arabique est une de celles que les fraudeurs

emploient le plus souvent. Dans beaucoup de pharmacies, on ajoute même à cet extrait $^1/_{20}$ de son poids de gomme arabique. La préparation que l'on obtient alors est en écailles plus belles et moins déliquescente; seulement, quand on la pèse, on augmente de $^1/_{20}$ le poids de l'extrait qui est demandé.

Au lieu de posséder les caractères signalés plus haut, l'extrait qui contient du mucilage de gomme arabique est d'un brun clair, se détache en larges écailles; son amertume, sa solubilité sont différentes: ces dernières propriétés sont en raison de la quantité de gomme ajoutée.

La dissolution bouillante de l'extrait, décolorée en partie à l'aide du noir ou d'un peu de chlore, ne précipite que faiblement par l'ammoniaque, la noix de galle et le tannin; elle devient légèrement visqueuse par le refroidissement, surtout si elle est concentrée. Le liquide rougit faiblement le tournesol, propriété due au malate acide de chaux toujours contenu dans la gomme; il est, en outre, un peu louche, par suite d'une matière insoluble et azotée qu'elle renferme également. L'alcool précipite la liqueur en flocons blancs; l'acétate, l'azotate plombique y déterminent des précipités blancs. Enfin, la dissolution est troublée par le silicate potassique, l'azotate mercureux, le sulfate, le sesquichlorure ferrique.

Sachant, d'après les nombreuses expériences de M. Guérin-Vary, que la gomme arabique contient de 79 à 81 pour cent d'arabine, on pourra mettre hors de doute l'existence de la gomme arabique dans l'extrait de quina en cherchant à l'extraire, et en constater les propriétés physiques et chimiques.

Deux procédés peuvent être mis en usage. Le premier consiste à épuiser l'extrait de quina pulvérisé par l'eau distillée froide, décolorer la liqueur à l'aide du noir ou de quelques gouttes de chlore, filtrer et précipiter par l'alcool à 40°.

On lave sur un filtre avec de l'alcool les flocons blanchâtres déposés, on les dissout dans l'eau, et par l'évaporation au bain-marie, on obtient de l'arabine à peu près pure.

Dans le second moyen de séparer l'arabine, on a recours, non pas à l'emploi de l'alcool, mais à celui de l'acétate plombique. Le dépôt bien lavé à l'alcool est mis en suspension dans dix à douze fois son poids d'eau; puis, traité par un courant d'acide sulfhydrique, il en résulte de l'eau et du sulfure de plomb insoluble qui se précipite sous forme de flocons noirs; tandis que l'arabine devient libre et reste en dissolution dans la liqueur. On filtre et on fait évaporer à une douce température.

L'arabine ainsi extraite est, d'après MM. Guérin, Thénard et Liébig, transparente, friable, à

cassure vitreuse, lorsqu'elle a été bien desséchée. De 115° à 200°, elle se ramollit et se tire en fils humides; sa section ressemble à celle de la corne. Elle est inaltérable à l'air sec, peut s'acidifier après plusieurs mois d'exposition à l'air humide; insoluble dans l'alcool incristallisable, elle n'éprouve pas la fermentation alcoolique.

L'arabine est fort soluble dans l'eau. La dissolution est tellement visqueuse qu'elle ne filtre qu'avec la plus grande difficulté. Grillée de manière à n'en dégager aucun gaz, elle acquiert la propriété de se dissoudre plus facilement dans l'eau.

Vauquelin pensait que le chlore la transformait en acide citrique. Liébig admit ensuite que le produit de cette transformation était de l'acide carbonique et de l'acide chlorhydrique. M. Guérin, en faisant passer dans sa dissolution un courant de chlore, obtint de l'acide chlorhydrique et un précipité floconneux rougissant la teinture de tournesol, exhalant l'odeur de chlore à saveur piquante, contenant du chlore, de l'azote et de l'arabine.

Traitée par les alcalis faibles, l'arabine forme des composés qui ont d'abord l'aspect de lait caillé, et se dissolvent ensuite. Sa dissolution est précipitée par l'acétate et l'azotate plombique : le dépôt est blanc, caséiforme, composé de 61,75 d'arabine et 58,25 d'oxide plombique.

Le sulfate ferrique, le sesqui-chlorure de même base déterminent dans leurs dissolutions un précipité orangé, insoluble dans l'eau froide. De l'eau contenant la millième partie de son poids d'arabine se trouble, et forme un dépôt jaune vingt-quatre heures après que l'on y a ajouté du sulfate ferrique.

L'azotate mercureux trouble aussi les dissolutions d'arabine. L'acide sulfurique concentré colore à peine ce corps. D'après M. Braconnot, il la transforme en une matière analogue à celle qui résulte de l'action de cet acide sur le ligneux. M. Converchel a confirmé ce fait.

M. Guérin assure que, par ce traitement, on obtient des cristaux grenus, à saveur sucrée, mais refusant de fermenter avec la diastose. L'action est différente si l'on fait usage d'acide affaibli : en effet, l'arabine se transforme promptement et complétement en sucre fermentescible.

L'acide azotique la transforme en acide mucique. Suivant la quantité d'acide employée, il se forme, en outre, de l'acide oxhalhydrique et oxalique. D'après Thompson, le sucre est susceptible d'entrer en combinaison avec l'arabine.

L'arabine est formée, d'après M. Guérin :
de carbone 43,81 — hydrogène 6,20 — oxygène 49,85.

Ce qui donne pour formule :

Arabine $= c^{12} h^{10} o^{5}$.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

De la membrane de Jacob, du ligament ciliaire, et de la membrane de l'humeur aqueuse.

—

DE LA MEMBRANE DE JACOB.

On a donné le nom de cet anatomiste danois à la couche celluleuse qui double la face externe de la rétine. Arnold, qui l'a décrite le premier, la suppose de nature muqueuse; Langerbert et Jacob la considèrent, au contraire, comme une séreuse; M. Giraldez (*Thèse inaugurale*, Paris 1836) la croit celluleuse. D'après lui, elle se continue à travers les procès ciliaires jusque sur la face postérieure de l'iris : cette disposition paraît exacte à beaucoup d'anatomistes.

Cette membrane est le siége des concrétions calcaires, qu'on a appelées à tort ossifications de la rétine.

DU LIGAMENT CILIAIRE.

Le ligament ciliaire, cercle ciliaire de la plupart des anatomistes, est un anneau complet, pulpeux, grisâtre, large d'environ une ligne et quart, correspondant à la réunion de la cornée et de la sclérotique, avec lesquelles il forme le canal de Fontana. Par sa grande circonférence, il adhère intimement à la choroïde, aux nerfs et aux artères ciliaires; sa petite circonférence offre une rainure, dans laquelle vient s'enchâsser l'iris, de telle sorte que cette membrane lui est simplement contiguë; disposition sur laquelle le célèbre Scarpa a fondé le procédé de la pupille artificielle par décollement.

La nature du cercle ciliaire est encore indéterminée. Est-il un simple ligament, un lassis nerveux et vasculaire, un ganglion nerveux? Ce qu'il y a de bien certain, c'est qu'il est le rendez-vous d'un grand nombre de nerfs et de vaisseaux, et que la plupart d'entre eux n'en sortent que sous de nouvelles combinaisons.

DE LA MEMBRANE DE L'HUMEUR AQUEUSE.

Il n'est point de membrane dont la nature et les fonctions soient entourées de plus d'obscurité que celle de l'humeur aqueuse, si encore elle existe.

En la classant parmi les séreuses, on a obéi plutôt à une analogie assez pressante qu'à une inspection directe. Ne fallait-il pas, en effet, au liquide des deux chambres un organe sécréteur?

La première description qui en a été donnée remonte à l'an 1755. Zin la décrivit alors, mais d'une manière vague, dans la chambre antérieure.

Un peu plus tard, Descemet et Demours se disputèrent l'honneur de sa découverte. Demours la décrivit mieux que ses devanciers; il soupçonne qu'après avoir tapissé la totalité de la chambre antérieure, elle se réfléchit à travers la pupille sur la face postérieure de l'iris, et de-là sur le reste de la chambre postérieure.

Long-temps admise sur la foi de cet anatomiste, il n'y eut alors de dissidence que sur son étendue, les uns supposant qu'elle s'arrêtait à la pupille, les autres leur faisant tapisser en entier les deux chambres.

Ce fut seulement en 1817 qu'elle fut révoquée en doute par M. Ribes de Paris, dans un mémoire qu'il présenta à la Société médicale d'émulation.

Il résulte des recherches de cet habile investigateur, qu'il n'existe de pellicule membraneuse que sur la face postérieure de la cornée transparente et peut-être au-devant du cristallin.

Dugès, dans sa *Physiologie comparée*, assure

n'avoir jamais pu parvenir à suivre la membrane de l'humeur aqueuse sur l'iris; il la considère comme une simple lamelle de la cornée, plus dense, plus parcheminée que les autres, une sorte d'épiderme intérieur.

MM. Edwards et Mackensie disent l'un et l'autre avoir constaté, sur des yeux de cheval, le passage de la membrane de l'humeur aqueuse, de la cornée à la face intérieure de l'iris, sur laquelle ils l'ont suivie.

Qu'il nous soit permis, au milieu d'opinions si diamétralement opposées, de suspendre notre jugement; attendons du temps des recherches plus décisives sur ce point intéressant. J'observerai cependant que l'opinion de MM. Dugès et Ribes me paraît très-plausible. M. Vergès, prosecteur d'anatomie de cette Ecole, m'a dit avoir essayé tour à tour l'immersion d'un œil de bœuf et de cheval dans l'acide sulfurique étendu d'eau, dans l'acide acétique, et n'avoir jamais pu rencontrer la membrane de l'humeur aqueuse sur l'iris. Cet élève distingué de M. Dubrueil m'a assuré n'avoir aperçu qu'une pellicule membraneuse, transparente, se détachant facilement de la face postérieure de la cornée qu'elle tapissait en entier.

Selon M. Ribes, le liquide aqueux provient du corps vitré; il suinte dans la chambre postérieure

par de petits canaux interposés aux procès ciliaires, et la preuve que c'est là sa véritable source, c'est que dans l'imperforation congéniale de l'iris la chambre antérieure est vide et rétrécie, tandis que la postérieure est pleine de liquide et distendue. L'existence des canaux de l'humeur aqueuse nous paraît, d'après cela, très-problématique ; tandis qu'au contraire, la sécrétion de cette humeur par les procès ciliaires serait très-rationnelle.



SCIENCES CHIRURGICALES.

Le régime et les habitudes de la vie peuvent-ils être considérés comme causes de la pierre? Les opinions généralement admises à ce sujet sont-elles fondées?

L'énoncé même de la question prouve assez que différentes opinions ont été émises sur le sujet que je vais traiter : ces opinions, quelquefois opposées les unes aux autres, seront examinées et discutées avec soin. Malheureusement on se sent découragé quand on voit des auteurs distingués affirmer que c'est presque toujours dans le régime animal, et par conséquent azoté, que l'on doit rechercher la véritable cause de la gravelle, tandis que d'autres lui refusent une pareille influence.

Mais n'aurait-on pas été trop exclusif des deux côtés? Et ces différentes hypothèses n'auraient-elles pas toutes quelque chose de vrai? C'est ce que nous allons examiner.

Ne pourrait-on pas dire avec M. Civiale que, jusqu'à ces dernières années, ce n'est point l'état morbide qui a été étudié, mais un de ses produits, car la pierre n'est de toute évidence qu'un résultat? Ne faut-il pas penser, en effet, et n'est-il pas plus que probable qu'un état maladif des organes urinaires précède le développement de l'affection calculeuse? Aussi pourraient-ils bien être dans l'erreur les savants qui ont donné une explication toute chimique de la formation du calcul, qui ont voulu que tout se passât dans les organes urinaires comme dans leurs laboratoires, et ont pensé qu'il y avait tendance à la formation d'une pierre toutes les fois que le liquide urinaire ne pouvait plus tenir en dissolution les sels qui s'y trouvaient en excès: de-là les nombreux moyens curatifs que les chimistes ont voulu préconiser, et avec lesquels ils ont cru guérir les calculeux d'un manière infaillible.

Malheureusement tout n'a pas été selon leurs idées théoriques, et il en a été de quelques affections calculeuses comme du rachitisme qu'ils croyaient guérir à la faveur de l'ingestion du phosphate de chaux.

Walther pense qu'un calcul ne peut se former, bien que l'acide urique ait éprouvé des changements dans sa quantité et sa qualité, s'il n'y a eu sécrétion d'une matière organique agglutinante; de ma-

nière que, pour lui, les calculs sont presque des produits organiques que l'on peut comparer jusqu'à un certain point aux indurations et aux squirrhes.

Quelques auteurs n'admettent pas cette matière organique, et, contre l'opinion de M. Magendie, ne veulent pas qu'il y ait dans l'urine de l'acide urique libre, mais bien de l'acide lactique. Le premier, combiné avec la soude, formerait un urate de soude : ce sel pourrait alors être décomposé par l'acide lactique, et il résulterait de cette décomposition de l'acide urique qui se précipiterait.

Wetsler, chimiste allemand, pense que l'usage des boissons acides, les sécrétions morbides d'acides dans les premières voies, peuvent, en décomposant l'urate de soude, donner lieu à la formation de calculs. Comme il est facile de le voir, tout ici, d'après ces savants, est le résultat d'une opération chimique. C'est un acide qui s'empare d'une base pour précipiter un autre acide ; mais, je le demanderai, est-ce ainsi que tout doit se passer dans le sein des tissus qui n'obéissent pas aux lois générales de la physique, mais bien à des forces souvent tout-à-fait opposées à celles-là? Je ne le pense pas.

D'autres, avec l'illustre Prout, ont admis que l'acide urique était combiné à l'ammoniaque, et qu'il fallait l'apparition d'un nouvel acide dans l'urine pour produire l'affection calculeuse.

Walther attribue la formation et la présence des calculs au vice scrophuleux, au rachitisme, au trouble des ossifications : cette hypothèse est dénuée de fondement. Combien de rachitiques ne voit-on pas dans les hôpitaux qui ne sont nullement atteints d'affection calculeuse!

M. Magendie a émis une théorie qui, pendant un certain nombre d'années, a joui d'une faveur exclusive, et qui aujourd'hui même compte de nombreux et savants partisans. Ce physiologiste distingué pense que l'affection calculeuse est le résultat d'un régime animal trop azoté, et que l'emploi d'aliments tirés du régime végétal est seul capable d'en amener la guérison.

Ainsi, d'après cet auteur, les individus qui se nourrissent exclusivement de viande, qui s'adonnent aux liqueurs alcooliques, sont très-souvent atteints de calculs. Il cite l'exemple d'un négociant qui, deux fois atteint de gravelle par suite d'excès dans le régime, en fut deux fois débarrassé à la suite de revers de fortune, forcé qu'il fut d'amender sa nourriture et de suivre un régime beaucoup plus sévère.

On connaît aussi ses expériences sur certains animaux : des chiens furent privés de toute nourriture azotée, alimentés de gomme, de sucre, d'huile; qu'en résulta-t-il? Au bout de quelques semaines

on ne trouva plus d'acide urique dans leurs urines. On sait également que des individus faisant un grand usage d'oseille ont présenté à ce médecin, ainsi qu'à M. Lauzier, des calculs d'oxalate de chaux.

M. Magendie pense que les gros mangeurs, qui boivent beaucoup d'eau, de vin léger, seront moins exposés à la gravelle que d'autres faisant usage à leur table de vins alcooliques. La quantité de boisson rendra l'urine abondante, et facilitera par conséquent la dissolution de l'acide urique; tandis que les liqueurs fortes, les vins capiteux pris en abondance s'opposeront à cette action et détermineront la précipitation de graviers.

D'après l'auteur dont j'expose les idées, le dépôt d'acide urique pourra s'effectuer dans trois circonstances différentes : 1° lorsque l'urine sera saturée d'acide urique; 2° quand, la quantité de cet acide n'étant ni augmentée ni diminuée, la sécrétion changera d'intensité; 3° enfin, lorsque la température de l'urine diminuera par suite de quelque phénomène particulier.

Il y a du vrai dans cette ingénieuse théorie. Nul doute qu'une nourriture trop succulente ne puisse déterminer l'affection calculeuse; mais il faut, avec ce motif puissant, une condition que M. Magendie n'admet que dans quelques cas rares, il faut une prédisposition.

Avec plusieurs auteurs du premier mérite, nous admettrons un effet, une diathèse calculeuse à laquelle il ne faudra que la cause occasionnelle pour déterminer la formation du calcul. Je ne pense pas, avec M. Civiale, que ce soit toujours une sur-excitation rénale qu'il faille regarder comme la cause déterminante de cette maladie. J'en dirai autant du régime des individus; ne voit-on pas, en effet, tous les jours, des hommes adonnés à la bonne chère ne ressentir aucun symptôme de l'affection calculeuse, tandis que souvent des personnes très-sobres et soumises par leur position à un régime exclusivement végétal ont à souffrir de cette maladie! M. Magendie lui-même est forcé de convenir qu'il est des faits qui viennent contredire sa théorie. Les pauvres d'un district dans le comté de Sussex, avoue cet auteur, sont très-souvent atteints de gravelle, et pourtant leur alimentation est presque toute végétale.

Les marins qui se nourrissent constamment de porc, de bœuf salé, qui s'adonnent aux liqueurs alcooliques, présentent encore une exception bien remarquable. Dans l'espace de dix ans, je n'ai vu opérer que deux calculeux dans nos hôpitaux de la marine. M. Hutckinson assure que, sur quatre-vingt-six mille malades admis dans les hôpitaux de Portsmouth, Plymouth, Deal, etc., dans l'espace de six ans, il

n'a constaté que huit calculeux, ce qui fournit une moyenne de 1 sur 10,750. Si l'on rejette une prédisposition, une diathèse calculeuse, comment expliquera-t-on la présence des calculs chez les enfants de naissance? Blondel a vu des enfants de deux jours, de huit mois, atteints de cette affection. Sandifort a trouvé, chez un enfant de treize mois, un calcul engagé dans la partie membraneuse de l'urètre. Hoffmann a constaté la présence d'une pierre volumineuse dans la vessie d'une fille de trois semaines.

Durant mon séjour à Montpellier, j'ai vu opérer, à l'hôpital Saint-Eloi, un enfant de neuf ans atteint de cette maladie. Voici le fait : Sarrou, âgé de neuf ans, est entré à l'hôpital en juin 1840. Cet enfant, d'une bonne constitution, éprouve des douleurs dans la vessie depuis sa naissance. Les urines sont glaireuses, l'émission s'en opère avec difficulté ; elles sont parfois sanguinolentes, interrompues. L'opération a lieu en juillet et ne présente rien de particulier ; l'enfant très-indocile a besoin d'être fortement contenu ; les mouvements nombreux et spontanés que la douleur lui fait exécuter, auraient probablement rendu la lithotritie impossible. M. Lallemand s'est constamment servi, pour les différentes incisions, d'un même bistouri ressemblant à un petit couteau à amputation. L'artère superficielle a été liée ; la pierre avait le volume d'une

grosse noix. Aucun phénomène fâcheux ne s'est montré depuis l'opération, et le malade est aujourd'hui en voie de guérison.

On ne peut invoquer ici le régime comme cause de l'affection. Cet enfant, selon toutes les probabilités, est venu au monde avec la pierre. De pareils exemples sont fréquents.

Comme on le voit, l'étiologie des calculs est entourée de beaucoup d'obscurité, et le vague dans lequel on se trouve augmente encore, si l'on se rappelle que l'hérédité a été plus d'une fois constatée. Prout parle d'une famille dont le grand-père, le père et le fils étaient calculeux.

Quelquefois l'hérédité est moins directe; j'ai vu à l'Hôpital Saint-Eloi un jeune homme dont le grand-père seul avait été atteint de la pierre, et qui présentait une semblable affection.

Ce malade, qui a été opéré de la lithotritie par M. Serre, est aujourd'hui dans l'état le plus satisfaisant.

L'âge a sans contredit une influence bien marquée sur le développement des calculs; très-communs chez les enfants et les vieillards, ils sont plus rares chez les adultes, qui cependant se livrent le plus souvent avec excès aux plaisirs de la table. Il ne faut pas croire, dit M. Civiale, que ce soit toujours un excès de régime qui amène la formation

des calculs ; parfois, au contraire, la maladie est le résultat d'une nourriture pauvre, peu abondante, ou bien d'un trouble dans la digestion.

Comme on le voit, des opinions tout-à-fait opposées à celles de M. Magendie sont ici professées par M. Civiale; et pourtant pourquoi admettre avec ce dernier qu'une nourriture pauvre, peu abondante, pourra être cause de l'affection calculeuse, lorsqu'un régime animal en excès ne peut, d'après cet auteur, occasionner une telle maladie? D'ailleurs, si, comme le dit le célèbre lithotriteur, des aliments trop azotés et en excès ne peuvent être cause de calculs qu'en amenant une sur-excitation surrénale, pourquoi ne voit-on pas des pierres se former toutes les fois que les reins sont sur-excités? Je crains bien qu'on ne se paie ici de mots, et qu'on ait voulu ainsi cacher notre ignorance sur la véritable étiologie de cette affection. On est donc forcé d'admettre une cause inconnue, une diathèse calculeuse, qui agit sur certains individus et est sans effet sur d'autres. M. Civiale me paraît plus près de la vérité que tout autre auteur, quand, ne parlant plus de sa sur-excitation rénale, il se contente de dire que la cause de la pierre réside dans un état pathologique spécial urinaire, que l'on ne connaît bien jusqu'ici que par ses effets.

Si j'examine actuellement la proportion des affec-

tions calculeuses chez les deux sexes, je vois que les femmes y sont moins exposées que les hommes: cette circonstance a été attribuée, chez elles, à la disposition anatomique du canal de l'urètre, qui permet à des graviers assez volumineux d'être expulsés; cependant M. Civiale pense que la gravelle est tout aussi commune chez la femme que chez l'homme.

En résumant ce que j'ai dit sur l'influence du régime sur le développement de la pierre, je conclurai qu'il peut amener la formation d'un calcul chez un individu qui y est déjà prédisposé; mais que le régime seul ne suffira pas pour déterminer une pareille affection.

Je sais bien que l'on va m'opposer que, chez certains individus, la présence d'une sonde dans la vessie, ou de tout autre corps étranger parvenu dans cette cavité, tels qu'épingles, etc., détermine la formation d'un dépôt calcaire, et par suite d'un calcul; qu'ainsi on n'a pas besoin d'avoir recours à une diathèse. Mais ce dépôt a-t-il toujours lieu dans ces différents cas? Ne voit-on pas quelquefois des individus garder la même sonde quinze, vingt jours, sans qu'elle s'incruste de phosphate calcaire ou autre sel; tandis que, chez un autre qui sera prédisposé aux affections calculeuses, la sonde sera recouverte de sels dès le troisième ou le quatrième

jour? D'ailleurs, la présence de ces corps étrangers ne pourrait-elle pas amener, dans cette partie de l'appareil urinaire, un état pathologique propre à déterminer la formation de calculs?

Il me reste maintenant à examiner l'influence des habitudes sur la formation des calculs.

Les exercices trop fatigants, tels que l'équitation, les marches forcées, les longs sommeils, le décubitus prolongé par suite d'une fracture ou tout autre accident, sont regardés comme autant de causes de calculs. Je ne parlerai pas de l'usage que l'on fait, dans certains pays, des eaux séléniteuses, du cidre, de la bière; car il est prouvé aujourd'hui que ces boissons sont sans effet aucun sur l'apparition de la pierre, les calculs étant très-rares dans quelques endroits où les eaux sont presque saturées de sulfate et de carbonate de chaux. L'immobilité plus ou moins prolongée, occasionnée par un vice de conformation, certaines maladies, une vie sédentaire, peuvent, d'après le docteur Marcet, favoriser le développement de calculs urinaires, en modifiant les sécrétions urinaires. En effet, la transpiration cutanée étant alors arrêtée ou ralentie, il peut se faire que, par suite de l'étroite sympathie qui existe entre la peau et l'appareil urinaire, celui-ci soit modifié dans sa sécrétion, et que des calculs se forment.

Quelques auteurs ont considéré l'habitude de garder long-temps les urines comme une des causes

les plus énergiques du développement de la pierre; j'objecterai à cette opinion les observations de M. Civiale, qui a vu beaucoup de rétrécissements, d'engorgements chroniques de la prostate, être sans effet sur l'apparition de cette affection.

Il est encore des habitudes que l'on pourrait appeler morbides, et qui peuvent influer sur la formation d'un calcul urinaire. Tantôt un malade est atteint de gravelle; mais comme les douleurs sont nulles ou peu vives, il ne fait aucun traitement pour combattre cet état; plus tard, quand il réclame des secours, les moyens thérapeutiques sont sans effet, et l'opération seule peut le débarrasser.

D'autres fois, au contraire, on a tout fait pour combattre et détruire la gravelle, et cela sans succès, parce qu'il existe alors une lésion de la vessie ou de la prostate, dont les effets réagissent sur les reins et s'opposent à la guérison de l'affection calculeuse.

Je n'exposerai pas le traitement à faire subir aux calculeux ; je n'entrerai pas non plus dans des détails chimiques sur la nature des diverses espèces de calculs, car je croirais m'écarter de ma question.

Je terminerai donc, en observant que toutes les causes tour à tour énumérées n'agissent qu'en mettant en jeu une prédisposition de l'individu qui était jusqu'alors restée inconnue, ou bien en modifiant l'appareil urinaire de manière à déterminer un état pathologique propre à la formation d'un calcul.

SCIENCES MÉDICALES.

De la nature du croup.

Le mot *croup*, d'origine écossaise, exprime une inflammation aiguë du larynx et de la trachée-artère, tendant constamment à produire une fausse membrane.

Les auteurs ont donné au croup une foule de noms : *angina stridula* de Crawford, *orthopnœa membranacea* d'Albers, *tracheitidis infantum* du même auteur, *angina laryngea exsudatoria* de Hufeland ; c'est aujourd'hui la diphtérite trachéale de Bretonneau, la pharyngo-laryngite couenneuse ou pseudo-membraneuse de Trousseau.

Les symptômes du croup avaient été étudiés par les anciens ; malheureusement ils les avaient confondus avec ceux de l'angine gangréneuse. Baillou, le premier, et après lui Ghisi, reconnurent l'erreur de leurs prédécesseurs, et ce fut l'anatomie pathologique qui les mit sur la voie. Le croup fut, au commencement de 1810, le sujet d'un prix mis au concours par le Gouvernement français ; alors

parurent les mémoires de Vieussens, Jurine, Albers, Double, Royer-Collard; plus tard cette affection fut étudiée avec le plus grand succès par Lobstein; enfin, les travaux de MM. Guersent, Bretonneau, ont jeté le plus grand jour sur la nature et le traitement du croup.

Le croup est-il une affection inflammatoire, catarrhale? Le croup peut-il être épidémique, contagieux? Voilà autant de questions que je vais examiner rapidement.

Beaucoup d'auteurs très-distingués n'ont vu dans le croup qu'une maladie inflammatoire, une tendance particulière à produire de fausses membranes sur les parties enflammées. Franck, Boyer sont de cette opinion; Royer-Collard, dans le Dictionnaire des sciences médicales, le classe aussi parmi les phlegmasies: c'est inutile de dire que cette opinion a été partagée par toute l'école physiologique; d'autres praticiens ont voulu, au contraire, que cette affection fût catarrhale. Les auteurs qui considèrent le croup comme de nature catarrhale, se basent sur ce que l'affection catarrhale survient par suite d'une température froide et humide; qu'il en est ainsi du croup qui se manifeste principalement dans les pays froids, humides, rarement dans les pays chauds. Si par catarrhe on entend une inflammation de la muqueuse, les deux opinions que j'expose ne sont plus opposées; mais il

n'en sera pas de même si l'on donne à cette maladie la même acception que les anciens médecins.

Les auteurs qui reconnaissent dans le croup une véritable inflammation de la muqueuse du larynx, se fondent principalement, dit M. Dugès, sur l'analogie qui nous laisse apercevoir des concrétions membraniformes sur la peau dénudée et enflammée par des vésicatoires ; sur les rougeurs, les injections vasculaires que présente à l'autopsie la muqueuse ; enfin, sur des expériences de différents auteurs qui ont fait naître des exsudations couenneuses dans les voies aériennes, en les touchant avec des liquides de nature âcre.

Comme on le voit, les médecins sont partagés entre ces deux opinions. Des raisons nombreuses militent en faveur de l'état catarrhal ; cependant il est certain qu'il y a dans cette affection quelque chose de plus : on ne peut pas dire que ce soit une inflammation, un catarrhe simple, car alors pourquoi cette apparition de fausses membranes ? Il y a donc dans cette maladie quelque chose de caché, qui mérite que l'on fasse de nouvelles expériences. Certains auteurs ont encore assigné au croup une nature adynamique, spasmodique : c'est à ce dernier qu'il faut attribuer l'état de spasme du larynx, de la trachée-artère, la véritable cause de l'asphyxie croupale, car parfois les fausses membranes ne sont ni assez nombreuses ni assez épaisses pour

pouvoir expliquer cette impossibilité presque absolue de respirer qui saisit tout-à-coup le jeune enfant : c'est alors ce spasme dû à un gonflement inflammatoire de la muqueuse, qui entrave et paralyse les fonctions de l'hématose.

Le croup est presque endémique dans quelques contrées, comme la Picardie, la Touraine ; mais peut-il devenir épidémique ? Cette question est aujourd'hui résolue affirmativement. On ne peut, en effet, plus contester aujourd'hui que cette maladie ne puisse se multiplier d'une manière effrayante, sans que pourtant ses causes paraissent être plus nombreuses ou plus actives. L'épidémie est quelquefois partielle, comme on l'observe souvent à Paris, où bien souvent un pensionnat seul est frappé de cette affection.

Quant à la contagion du croup, elle a été niée par des médecins, qui ont vu la maladie épargner des enfants journellement en rapport avec d'autres atteints de cette affection. M. Trousseau admet la contagion du croup ; il dit avoir vu une mère qui allaitait son enfant atteint de la maladie, porter sur les deux seins des plaques de fausses membranes. M. Bretonneau parle de deux infirmiers, de deux sœurs qui contractèrent l'affection diphtérite lors de l'épidémie de Tours.

FIN.